

# ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LDK UMMI UNIKOM BANDUNG

Yuda Adiatma Nugraha<sup>1</sup>, Agus Riyanto<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Industri, Universitas Komputer Indonesia, Bandung

Jl Dipatiukur No. 112-116, 40132, Tlp. (022) 2504119, Fax. (022) 2533754

Email: 1. [yuda.ti.2013@gmail.com](mailto:yuda.ti.2013@gmail.com)

## ABSTRAK

*LDK UMMI UNIKOM Bandung merupakan Unit Kegiatan Mahasiswa yang bergerak dalam bidang dakwah dan pendidikan islam. Dalam menjalankan lembaga atau organisasi, LDK UMMI mengelola kegiatan dengan menggunakan pencatatan kertas dan aplikasi yang tidak saling terintegrasi dan praktis dalam mengekses data. hal tersebut membuat proses pengelolaan manajemen menjadi cukup lama karena data yang tidak rapih dan tidak dalam satu sistem informasi. Dari hasil identifikasi maka dibuatlah analisis perancangan sistem informasi manajemen LDK UMMI untuk mempersiapkan program yang mampu mengintegrasikan informasi dalam organisasi.*

*Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode FAST dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak terstruktur, sehingga analisi menggunakan data flow diagram (DFD). Tahapan akhir dari penelitian ini adalah perancangan desain basis data dan perancangan antar muka. Sehingga hasil akhir dari penelitian ini adalah alur program dan perencanaan pembangunan sistem informasi pada pemrograman berbasis web. Batasan dari penelitian ini hingga tahapan analisis dan desain sistem keseluruhan fungsi organisasi, sedangkan tahapan implementasi akan dilaksanakan pada penelitian yang lain.*

*Kata Kunci: sistem informasi manajemen, FAST, DFD.*

## 1 Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang masalah

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah lembaga yang dibawah naungan kampus atau Universitas sebagai kegiatan penunjang. Dengan adanya UKM, diharapkan mahasiswa mampu belajar , menyalurkan kemampuan, minat, bakat, dan hobi serta mengembangkannya dengan optimal. Partisipasi mahasiswa sangat diharapkan untuk melatih diri dengan ilmu organisasi dan *soft skills* sebagai bekal di dunia kerja dan masyarakat. Sehingga UKM diharapkan mampu menjawab tujuan dari didirikannya organisasi tersebut

Lembaga Dakwah Kampus Ukhuwah Mahasiswa Muslim IGI (LDK UMMI) Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) merupakan UKM yang bergerak di bidang dakwah islam. Kegiatan dakwah

LDK UMMI bertujuan untuk menjadikan kampus Universitas Komputer Indonesia memiliki suasana islami. Nuansa islami yang dimaksud adalah setiap mahasiswa muslim memiliki kepribadian islami di samping menjunjung tinggi ilmu pengetahuan dan teknologi. Posisi LDK UMMI di Bandung Raya adalah anggota Badan Koordinasi Lembaga Dakwah Kampus (BKLDK) yang menjadi percontohan di bidang kaderisasi dan pembinaan. Dalam mengelola laporan program kerja yang dilaksanakan baik mingguan, bulanan, dan tahunan, LDK UMMI belum memiliki sebuah sistem informasi yang mampu menampung seluruh data dan yang mampu diakses oleh pengurus untuk mengetahui keadaan program kerja.

Pengelolaan manajemen LDK UMMI UNIKOM masih menggunakan dokumen fisik dalam melaksanakan kegiatannya. Selama proses organisasi berjalan pengurus kesulitan untuk memberikan informasi dan akses informasi antar departemen. Kesulitan yang dihadapi lainnya adalah ketika melakukan proses pelaporan kegiatan dengan intensitas yang cukup tinggi dalam mingguannya dan memerlukan tenaga lebih jika menggunakan dokumen fisik. Sehingga terdapat dua masalah yang dihadapi yaitu akses data dan kelelahan dalam melakukan aktivitas pelaporan.

Berdasarkan hasil identifikasi peneliti yang telah diuraikan pada paragraf sebelumnya, maka penelitian ini diberi judul “Analisis Perancangan Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI UNIKOM Bandung” yang meliputi pembahasan analisis proses bisnis berjalan, perancangan desain dengan pendekatan struktural.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berikut adalah identifikasi masalah pada penelitian ini :

1. Bagaimana membuat desain sistem untuk sistem informasi manajemen LDK UMMI UNIKOM?
2. Bagaimana merancang basis data untuk sistem informasi manajemen LDK UMMI UNIKOM?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini :

1. Membuat desain sistem untuk sistem informasi manajemen LDK UMMI UNIKOM?
2. Merancang basis data untuk sistem informasi manajemen LDK UMMI UNIKOM?

## 1.4. Pembatasan Masalah

Berikut adalah pembatasan masalah pada penelitian ini :

1. Penelitian dilakukan pada tingkat manajerial dan fungsional LDK UMMI UNIKOM
2. Data yang diolah merupakan data kepengurusan periode kepengurusan 2016 sampai dengan 2017.
3. Perancangan program dilakukan sampai tahapan desain.

## 2 Studi litelatur

### 2.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut James O'Brien (2012) sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur.

### 2.2 Management Information System (MIS)

yaitu ketika suatu sistem informasi dirancang untuk menyediakan informasi yang akurat, memiliki rentang waktu dan relevan untuk mendukung efektivitas pengambilan keputusan manajemen (James O'Brien, 2010).

### 2.3. Rekayasa perangkat lunak

*Software engineering* adalah pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomis dan mampu bekerja secara efisien menggunakan mesin. Rekayasa perangkat lunak lebih fokus pada pembangunan dan mengirimkan perangkat lunak kepada pelanggan (*customer*) (Rosa & Shalahuddin, 2015)

### 2.4. Analisis Sistem

Kegiatan analisis sistem merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian dari sistem yang baik dan tidak baik dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru. Kegiatan analisis juga dapat dilakukan bersamaan dengan kegiatan desain hal ini dilakukan karena pada banyak kasus, *user* sering kesulitan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem mereka. Maka dari pada itu *user* akan lebih mudah mendefinisikan kebutuhan jika mereka telah melihat gambaran rancangan sistem yang baru khususnya rancangan antar muka (Rosa & Shalahuddin, 2015)

### 2.5 Model-Driven

*Model-driven analysis* merupakan sebuah pendekatan pemecahan masalah yang menekankan pembuatan gambar model-model sistem untuk mendokumentasikan dan memvalidasi sistem yang ada maupun usulan. Analisis dari *model-driven* ini menggunakan gambar untuk mengkomunikasikan masalah-masalah, persyaratan-persyaratan dan solusi bisnis. Contoh model yang mungkin telah dikenal adalah *flowchart*, bagan struktur maupun struktur organisasi (Whitten, Bentley and Dittman, 2004).

### 2.6. Entity/ Relationship Diagram (Diagram E/R)

Pemodelan awal basis data yang align digunakan adalah menggunakan *entity relationship diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika (Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2016).

### 3 Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Fase Definisi Lingkup (*Scope Definition*)

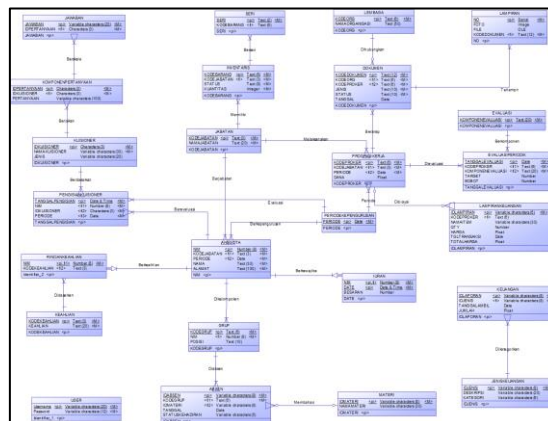
Sistem informasi manajemen LDK UMMI dibutuhkan untuk mengelola kegiatannya yang meliputi keanggotaan dan kepengurusan, pelatihan dan pengembangan, program kerja, keuangan, dan inventaris. Seluruh kegiatan tersebut belum memiliki rancangan sistem yang mampu menyimpan dan mengolah data sebagai sistem informasi yang komperherensif.

#### 3.2 Fase Analisis Permasalahan (*Problem Analysis*)

Fase analisis permasalahan (*Problem Analysis*) merupakan fase yang dilakukan untuk meneliti masalah-masalah yang muncul pada sistem sebelumnya serta mempelajari sistem yang sedang berjalan dan menganalisis temuan-temuan agar dapat menemukan pemahaman yang lebih mendalam akan masalah-masalah yang memicu proyek serta membatasi ruang lingkup pengembangan sistem.

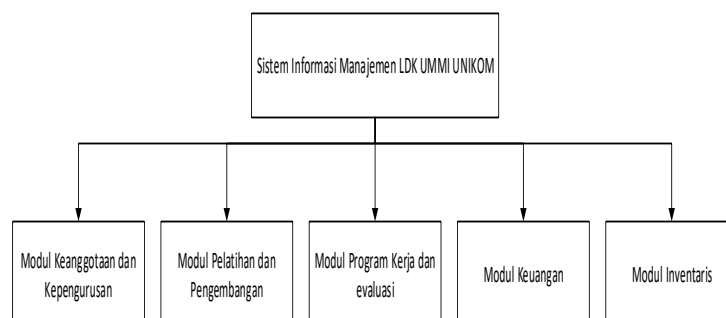
#### 3.3 Fase Desain Logis (*Logical Design*)

Untuk memenuhi kebutuhan sistem secara logis maka tahapan selanjutnya membuat *Entity relationship diagram* yang dapat dilihat pada gambar 3.1 Data logis



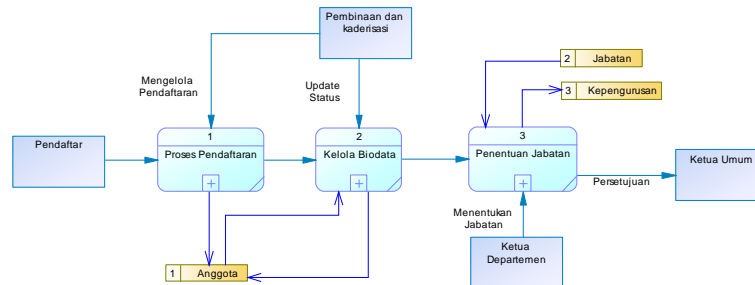
Gambar 3.1 Data Logis

Diagram dekomposisi dibuat untuk mengelompokan dan mengurutkan modul program dari mulai gambaran besar hingga rinci, dasar dari diagram ini adalah diagram konteks. Diagram keseluruhan sistem secara ringkas dapat dilihat pada gambar 3.2 diagram dekomposisi level 1.



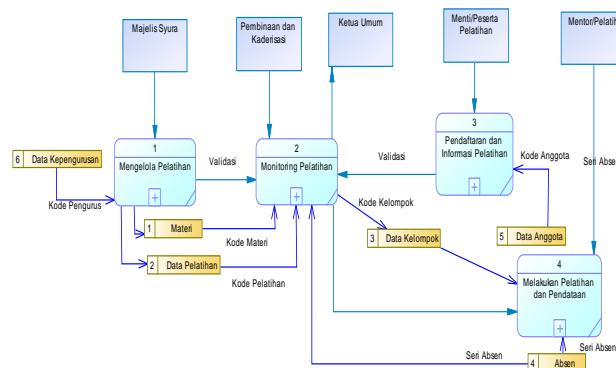
Gambar 3.2 diagram dekomposisi level 1.

Hasil dari perancangan dapat dilihat pada gambar 3.4 DFD modul keanggotaan dan jabatan level 2.



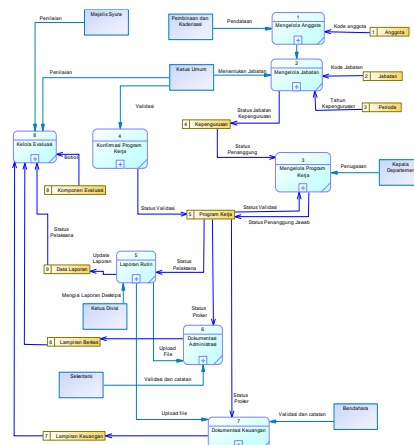
Gambar 3.3 DFD keanggotaan dan Kepengurusan.

DFD Modul Pelatihan dan Pengembangan dilihat pada gambar 3.4 DFD 1 Pelatihan.



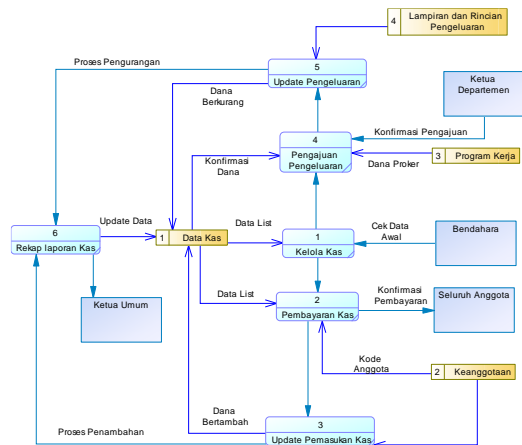
Gambar 3.4 DFD 1 Pelatihan

DFD Modul Program Kerja dan Evaluasi. DFD model ini memiliki 2 level dekomposisi yang beririsan dengan DFD keanggotaan dan kepengurusan. Hasil perancangan DFD dapat dilihat pada gambar 3.5 DFD modul program kerja dan evaluasi



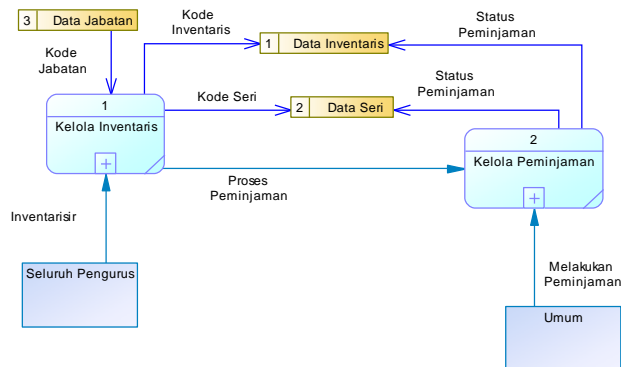
Gambar 3.5 DFD 1 Program Kerja

Modul keuangan dapat dilihat pada gambar 3.6. DFD keuangan



Gambar 3.6. DFD keuangan

DFD Pengelolaan Inventaris terdiri dari dua proses kelola inventari dan peminjaman. DFD 1 dapat dilihat pada gambar 3.7 DFD 1 Inventaris.



Gambar 3.7. DFDinventaris

3.4 Fase Analisis Keputusan

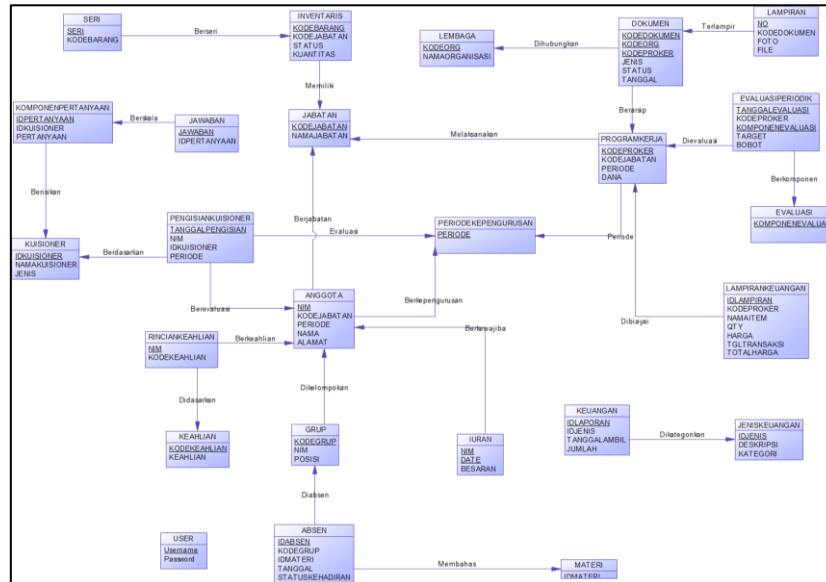
Tahapan ini menetapkan keputusan dalam tahapan lanjut pengembangan analisis dan perancangan sistem terhadap komponen *software* dan *hardware*.

Tabel 3.1. system requirement PC

Komponen	Minimum Requirement
System Operation	Windows Xp Sp.3
ROM	40 Gb
RAM	512 Mb
Proccesor	Intel Dual Core 1.4 Ghz
Hosting Size	50 Mb

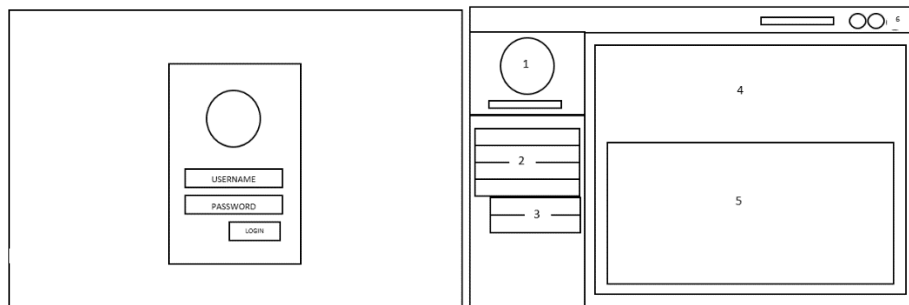
### 3.5 Fase Desain

Untuk merepresentasikan hubungan antar data maka dibuatlah data fisik yang siap untuk diimplementasikan. Hasil pembuatan data fisik dapat dilihat pada gambar data fisik.



Gambar 3.8 Data Fisik.

Desain web yang akan diimplementasikan dapat dilihat pada gambar



Gambar 3.9. Desain fungsional web

## 4 Kesimpulan dan Saran

## 4.1 Kesimpulan

Proses perancangan dan pengembangan sistem informasi pelatihan dilakukan dengan melalui dua tahapan yaitu analisis sistem, perancangan sistem.

1. Analisis sistem yang dilakukan adalah dengan menggunakan 5 tahap analisis untuk menjawab tujuan penelitian no 1 yaitu:
  - a. *Scope definition*, mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi dalam proses manajemen di LDK UMMI UNIKOM. Hasil identifikasi adalah LDK UMMI memiliki

kesulitan dalam mengakses data bersama dan kesulitan dalam pembuatan laporan karena data yang tercecer dan tidak terotomatisasi.

- a. *Problem analysis*, masalah-masalah yang muncul mengenai sistem informasi manajemen yaitu tidak adanya persepsi yang sama tentang basis data dan model sistem informasi.
  - b. *Requirements analysis*, kebutuhan sistem informasi manajemen berdasarkan prosedur dan dokumen yang digunakan oleh LDK UMMI. Pada identifikasi ini peneliti menggunakan pendekatan terstruktur dengan model DFD, membuat tabel kebutuhan fungsional berupa *input* dan *output* data dari sistem informasi manajemen, membuat kebutuhan nonfungsional berdasarkan (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*) yang dibahas pada 4.2.2. Fase Analisis Permasalahan.
  - c. *Logical design*, membuat model-model sistem berupa *conceptual data model* dan *logical data model* untuk sistem informasi manajemen yang akan dibuat telah memenuhi syarat perancangan, bagian ini dibahas pada 4.2.4 Fase Desain Logis.
  - c. *Decision analysis*, menganalisis keputusan yang akan diambil untuk implementasi program berdasarkan kebutuhan *software* dan *hardware*.
2. Jawaban tujuan penelitian no 2 telah dijawab pada gambar 5.1 data fisik dan tabel 5 yang memenuhi syarat basis data dari rancangan sistem yang telah dibuat.

## 4.2. Saran

Terdapat beberapa kekurangan yang dapat digunakan sebagai perbaikan analisis perancangan sistem informasi manajemen LDK UMMI UNIKOM, yaitu:

1. Menambahkannya analisis untuk user umum, karena user umum membutuhkan beberapa informasi seperti agenda kegiatan dan laporan keuangan umum masjid yang selama ini belum memiliki prosedur yang jelas.
2. Implementasi program dilakukan dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan instalasi hosting resmi dari UNIKOM, bahasa pemrograman tersebut mampu menampung proses yang cukup besar dan intensif.

## 5 DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S, Rosa dan Shalahuddin, M, (2016) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung : Informatika
- [2] O'Brien, James A. dan Marakas, George M. (2014) *Management Information Systems, 11th Edition*. McGraw-Hill/ Irwin, New York,
- [3] Whitten, L Jeffrey and Bentley, D Lonnie,(2007) *System Analysis & Design Method*, New York : McGraw-Hill Irwin